

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY



TEZE K DISERTAČNÍ PRÁCI

**České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury**

15113 Ústav teorie a dějin architektury

Ing. arch. Anna Sigmundová

Konverze speciálních průmyslových staveb

- Fenomén nového využití průmyslových staveb a staveb dopravní a technické infrastruktury, které vykazují neobvyklé objemové charakteristiky •

doktorský studijní program • **Dějiny architektury a památková péče**

studijní obor • **Architektura – teorie a tvorba**

Teze disertace k získání akademického titulu "doktor", ve zkratce "Ph.D."

Praha, únor 2019

Disertační práce byla vypracována v prezenční formě doktorského studia na Ústavu teorie a dějin architektury Fakulty architektury ČVUT v Praze.

Uchazeč: Ing. arch. Anna Sigmundová

Školitel: doc. Ing. arch. Petr Vorlík, Ph.D.
Ústav teorie a dějin architektury
Fakulta architektury ČVUT
Thákurova 9
166 34 Praha 6

Školitel specialista: PhDr. Benjamin Fragner
Výzkumné centrum průmyslového dědictví
Fakulta architektury ČVUT
Thákurova 9
166 34 Praha 6

Oponenti:

.....

Teze byly rozeslány dne:

Obhajoba disertace se koná dne v hod. před komisí pro obhajobu disertační práce ve studijním oboru *architektura – teorie a tvorba* v zasedací místnosti č. Fakulty architektury ČVUT v Praze.

S disertací je možno se seznámit na děkanátu Fakulty architektury ČVUT v Praze, oddělení pro vědeckou a výzkumnou činnost, Thákurova 9, 166 34 Praha 6.

OBSAH

1. Úvod v pěti bodech.....	3
2. Současný stav problematiky.....	4
3. Cíle disertační práce	9
4. Metody zpracování.....	11
5. Výsledky analýzy případových studií.....	17
6. Závěr.....	Chyba! Záložka není definována.
7. Literatura.....	40
8. Seznam prací a publikací.....	41
9. Summary.....	43

Annotation

*“Out of clutter, find simplicity. From discord, find harmony.
In the middle of difficulty, lies opportunity.”¹*

Industrial architecture is rational. Building logic result from the flow of technological processes, their forms and dimensions are related to the scale and method of the production. Special industrial buildings and constructions of transport and technical infrastructure represent typologically distinct species whose rationality and efficiency are evoked by highly specialized processes. Their forms are on the very edge of what we are willing to comprehend as a building.

Industrial architecture is beautiful. The efficiency and complexity of buildings creates an extraordinary impression as they embody the value of memory and work.

The market and the society are evolving and leaving behind unused industrial objects — historical industrial architecture degrades and needs care and a new purpose, so that its value is not lost.

The aesthetics of decline disturbs us and invoke emotions. However, the degradation of special industrial buildings is often associated with many environmental and safety hazards.

In literature and practice, it turns out that the very best way to save and enhance industrial heritage is to re-engage it in life by introducing a new function — of course, this also applies to special industrial and engineering structures that exhibit unusual bulk characteristics and require an informed and holistic approach. Adaptive reuse of special industrial buildings and

¹ John Archibald Wheeler : Einstein’s Three Rules of Work in *Cosmic Search*, Vol. 1, No. 4, 1979.

transport and technical infrastructure forms a discipline that should take all these aspects into account.

The dissertation examines objects of special industrial and civil engineering structures, their origins, history and especially typology, and then systematizes this part of the building production — in order to further study the character of their potential for adaptation. A comprehensive analysis of the adaptive reuse projects evaluates and presents general conclusions — it describes which objects are adapted and why, which limits have been to overcome, which opportunities lead to positive results.

The new and fundamental claim that the thesis presents is that the challenges resulting from the unusual character of special industrial and engineering buildings increase the creativity of the people and institutions that initiate, design and ensure their adaptation.

The generalization of knowledge resulting from the understanding of the original operation and conditions of industrial buildings, the recognition of the potential of typologically related structures, and the detection of typical approaches solving their adaptations will lead to understanding of the specific potential of these buildings. Subsequently it will allow to avoid inappropriate intentions or solutions and to strengthen the power of their testimonies during adaptations.

1. ÚVOD V PĚTI BODECH

Typologie

Disertační práce se věnuje studiu typologií průmyslových staveb a jejich vlivu na nové využití průmyslových staveb. V reálné stavební a investiční praxi je typologie průmyslových staveb faktorem, který v představách majitelů a investorů mnohdy komplikuje jejich nové využití. Stavby se mohou zdát nevhodné pro rekonstrukce a renovace z různých důvodů — mnoho z nich právě s typologií souvisí. Domnívám se, že správným přečtením všech skutečností, které jsou spjaty s typologií průmyslové stavby, můžeme specifikovat její potenciál.

Potenciál

Pokud se nám podaří potenciál správně rozpoznat a využít, získáme adaptací více, než jen opravenou stavbu. Přispějeme k udržení historické kontinuity v místě — podpoříme *genia loci* — získáme jedinečný charakter, který může být i ekonomickou výhodou mnoha nových funkcí. Pokud je samotná konverze provedena ohleduplně k přírodě a přírodním zdrojům, jednáme v souladu s duchem udržitelného rozvoje — neplýtváme energií, využíváme-li existující materiál a know-how.

Logika

Typologie a morfologie průmyslových objektů má tu vlastnost, že je přísně logická a účelná. Dá se tedy do určité míry charakterizovat dle původního průmyslového určení budovy — dle odvětví výroby. Nabízí se tak cesta k poznání objektů průmyslové výroby a zobecnění jejich typologických charakteristik, kterou tato práce používá.

Jinakost

Vzhledem k záměrům disertační práce jsou speciální průmyslové a inženýrské stavby vhodným materiálem pro výzkum. Jejich konverze nejsou tak časté, protože jsou náchylnější k celé řadě problémů. Jejich historická hodnota často není rozpoznána, kvůli svým předchozím využitím jsou často nositeli

sociálních stigmat. Jejich typologie skýtá velmi neobvyklé prostory, tvary, objemy, plochy — nové využití musí být velmi chytře promyšleno.

Přidaná hodnota

Nové využití průmyslových speciálních staveb vyžaduje inovativní přístup. Projekty adaptací jsou často charakterizovány nevšední dávkou architektonické kreativity. Přítomnost počátečních omezení může být motivací pro kvalitní výsledek. Nevšednost, jež je na počátku i na konci cesty kvalitně adaptovaného speciálního průmyslového objektu, je představena v závěru disertační práce.

2. SOUČASNÝ STAV PROBLEMATIKY

Téma disertační práce je propojeno s mnoha aspekty, se kterými bylo třeba se seznámit během teoretické přípravy.

Pro pochopení problematiky současného osudu pozůstatků průmyslové činnosti je nutné poznat **historii rozvoje moderní průmyslové výroby** a později okolnosti **transformace průmyslu a dalších společenských a environmentálních změn od poloviny 20. století po současnost**.

Průmyslovému dědictví se věnuje obrovské množství monografií, teoretických i akademických prací. Existují světové, evropské, národní i amatérské organizace věnující se průmyslové architektuře, mapování jejího odkazu její ochraně.

Památková ochrana průmyslového dědictví představuje dnes již rozvinutý obor, a jmenovitě péče o speciálních průmyslové a inženýrské stavby má svá specifika,

[Více článek disertace 01_1_2 • Úkoly péče o průmyslové dědictví v minulosti a dnes — památková ochrana, společná ochrana hodnot průmyslového dědictví].

Téma **nového využití průmyslového dědictví** je široké, má mnoho nuancí a stále se vyvíjí. Také této problematice se věnuje široký záběr odborných prací i aktivit. Existují však stále méně prozkoumané oblasti. Vliv typologie na adaptabilitu průmyslových staveb a potenciál speciálních průmyslových staveb pro nová využití patří k takovým mezerám a ačkoli v posledních letech počet konverzí tohoto druhu průmyslového dědictví výrazně roste, stejně jako jejich obliba, souběžně dochází k nenávratným ztrátám cenných exemplářů.

Lze doufat, že výzkumné práce studující umožnění jejich nových využití mohou mít postupně praktický dopad na osud těchto budov.

Teoretická práce věnovaná úzce vymezenému tématu „Adaptací speciálních průmyslových staveb“ se omezuje spíše na kratší texty: příspěvky na konferencích, články v časopisech a v internetových zdrojích, akademické, věnované jednotlivým typologiím či přímo konkrétním projektům. Existuje však množství literatury věnované adaptacím průmyslových staveb obecně, díky kterým jsem porozuměla širším souvislostem a ve kterých bylo někdy možné dohledat relevantní příklady. Z množství publikací a dalších zdrojů vybírám několik, které mi výrazně pomohly v orientaci v tématu, či které přesně cílí do tématu mé práce.

Pro **poznání průmyslových staveb v jejich původním kontextu** je nenahraditelná publikace Emila Hlaváčka z 80. let, jež podává dobový přehled typologií průmyslové architektury z pohledu Československa, tradičně silně průmyslové země, jež v době komunistické totality tuto charakteristiku ještě upevnila. Informace z této knihy posloužily jako základ studia průmyslových procesů a typologií, termín „speciální průmyslové budovy“ pochází z třídění průmyslových staveb, jež tato kniha nabízí.

Základní **orientaci v tematicce adaptací průmyslového dědictví** mi poskytly knihy Lathama Dereka² a Michaela Strattona³, pojednávající průmyslové dědictví, specifika památkové péče a podoby projektů adaptací.

Publikace Lathama Dereka přináší v prvním svazku popis praxe adaptací a konverzí v Británii v 2. po. 20. století. Kvalitu adaptace zakládá na porozumění zásadním kvalitám budovy, kontextu a příštích uživatelů. Předkládá diskuzi ohledně výběru prostředků, kterými jsou adaptace prováděny. Publikace je v druhém svazku doplněna množstvím příkladů adaptovaných budov všech typologií.

Knihy editora Michaela Strattona, na které spolupracoval s týmem historiků, památkářů, projektantů a stavebníků, je srozumitelnou studií průmyslových

2 LATHAM, Derek. Creative Reuse of Buildings: Two Volume Set: V. 1 & 2. Shaftesbury: Routledge, 1999. ISBN 978-1873394335.

3 STRATTON, Michael (eds.). Industrial Buildings: Conservation and Regeneration. London: Taylor and Francis, 2000. ISBN 978-0419236306.

stavebních typů 19. a 20. století, představených s ohledem na jejich možné adaptace a nové využití. Publikace postihuje mnoho aspektů tématu: od analýzy různých typologických druhů po referenční projekty včetně hodnocení kvality adaptace. Nejvýznamnější kapitolou pro můj výzkum je část, ve které autor upřesňuje, které vlastnosti a faktory ovlivňují potenciál průmyslových budov pro nové využití — Michael Stratton vyzdvihuje také důležitost typologie.

Adaptabilita budov ve vztahu k speciálním průmyslovým stavbám byla v mém výzkumu důležitým polem k prozkoumání. Téma adaptability je přehledně představeno v publikaci Jamese Douglase⁴, která je průvodcem různými fenomény oprav, přestaveb a adaptací existujících budov a která obsahuje také předpis opatření, jež povedou k větší budoucí adaptabilitě nově stavěných staveb. Kniha představuje principy adaptací a jejich technické aspekty s ohledem na různé stavební typy.

Spolu s adaptabilitou budov se objevuje v současnosti žhavě aktuální **téma udržitelného stavebnictví** a udržitelnosti lidského života obecně. Formulaci udržitelných principů adaptace industriálních areálů výborně představuje disertační práce mé kolegyně Lucie Kirovové.⁵

Publikace věnované určité speciální průmyslové typologii byly pro mou práci nedocenitelným zdrojem. Jednou z nejlepších v tomto ohledu byla knížka Lisy Mahar-Keplinger⁶ o amerických obilných silech. Tenký svazek přehledně představuje typologie a materiály, text je skvěle doplněn plány, fotografiemi a axonometrickými pohledy na varianty forem sil. Následuje část, ve které autorka popisuje uměleckou fascinaci síly a souvislost s evropskou modernou.

Kniha je navíc uvedena předmluvou Alda Rossiho: „Timeless Cathedrals“ — dozvídáme se, že i on se v 80. a 90. letech věnoval výzkumu sil.

4 DOUGLAS, James. *Building Adaptation*. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2000. ISBN 978-0750650850.

5 KIROVOVÁ, Lucie. *Udržitelná konverze industriálních areálů*. Doctoral thesis. ČVUT Praha, 2017.

6 MAHAR-KEPLINGER, Lisa. *Grain elevators*. New York: Princeton architectural press, 1992. ISBN 978-1878271358.

Přesahy speciálních průmyslových staveb do historie architektury i do současné tvorby jsou velmi zajímavým tématem. Souvislost mezi americkými silami a evropskou avantgardou tyto neobvyklé vztahy krásně ilustruje. Kniha známého britského historika a kritika architektury Reynera Banhama⁷, jež se mimo jiné specializuje také na brutalismus, nabízí přehled hlavních inspiračních zdrojů avantgardy a moderny, pocházejících z průmyslové architektury. *[více viz kapitola 02_6_6 • Sila jako inspirační zdroj architektury].*

Velmi dobrým zdrojem jsou časopisy. Mezi všemi bych ráda zmínila Int/AR — **Intervention Adaptive Reuse**, časopis vydávaný The Rhode Island School Of Design a věnovaný přímo tématu konverzí a adaptacím.

K tématu bylo možné najít velmi relevantní informace v rámci příspěvků na některé konference a odborná kolokvia. Nedocenitelné pro mne byly příspěvky na několika ročnících konferencí **BigStuff**. Konference je věnována ochraně a adaptacím velkých areálů a komplexů průmyslového dědictví, dohledané příspěvky byly skvělým zdrojem informací o specifikách památkové ochrany a zpřístupněné vysokých pecí a podobných provozů *[Většina z těchto příspěvků se týkala některé z lokalit Emscher Parku v Porúří].*

Zmiňované **akademické práce** byly velmi užitečným zdrojem pro mou práci. Především diplomní práce z amerických škol architektury, ale také další akademické práce věnující se tématům adaptability, place-makingu, estetiky industriálu, aspektům adaptací konkrétních typologií *[velmi často silům]*, či přímo konkrétním projektům. *[např. Seattle Gas Park je uveden jako reference snad v každé akademické práci věnující se tématu].* Téma konverzí průmyslové architektury se stalo velmi atraktivním pro školy architektury, jsou pořádány workshopy, tematické výjezdy a každoročně si velké množství studentů toto téma vybere pro svoji semestrální či diplomovou práci.

7 BANHAM, Reyner. *A Concrete Atlantis: U.S. Industrial Building and European Modern Architecture*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1986. ISBN 978-0262022446.

Spolupráce s Výzkumným centrem průmyslového dědictví během studia mi poskytla blízký přístup do publikací a databází VCPD: **registr průmyslového dědictví⁸** i **registr konverzí⁹** byly cennými zdroji.

Webové stránky odborných organizací, především **ERIH: European route of industrial heritage** představují výborný přehled o nově využitím evropském průmyslovém dědictví, adaptovaném pro účely, jež přitahují turistickou aktivitu. Lokality jsou rozděleny dle původního využití.

Velmi užitečným zdrojem je samozřejmě **internet obecně** a především webové stránky věnující se architektuře, jako jsou www.archdaily.com, www.dezeen.com, www.architizer.com, www.inhabitat.com, www.archiweb.cz — adaptace speciálních průmyslových staveb jsou často silně prostorově působící a fotografie zachycující jejich nezvyklost představují silné obrazy, putující internetem, který výraznou vizualitu miluje.

Vizuální vjemy byly i pro mne důležitým zdrojem inspirace a odhodlání k dokončení této práce — mezi těmi reprodukovánými musím zmínit **fotografické dílo manželů Becherových**.

Návštěvy adaptovaných lokalit a objektů, na které jsem se vydávala během mých studijních pobytů i ve volném čase mi poskytly nenahraditelné zážitky a přímou zkušenost. Pokud to bylo možné, spojovala jsem cesty také s fotodokumentací.

8 Databáze industriální topografie (Registr průmyslového dědictví). Praha: VCPD FA ČVUT. [Online]. Dostupné z:<https://registr.cvut.cz/registr/> [2016-14-09].

9 Konverze průmyslové architektury (Registr konverzí průmyslové architektury). Praha: VCPD FA ČVUT, 2016. [Online]. https://registr.cvut.cz/sgs/dvd_master/page/uvod.html [2016-14-09].

3. CÍLE DISERTAČNÍ PRÁCE

Předmět výzkumu

Předmětem výzkumu jsou Speciální průmyslové a inženýrské stavby — pro účely tohoto výzkumu jsou identifikovány jako konstrukce, které slouží a sloužily těžkému průmyslu a dopravě, dále stavby městské infrastruktury a některé vojenské objekty.

Forma těchto staveb následuje jejich funkci. Jejich objemy nebyly formovány lidským užitím, nýbrž pohyby médií či strojů. Jejich měřítka jsou často nadměrná, jejich typologie a volumetrie jsou nezvyklé. Díky své charakteristice se tyto stavby stávají vhodným předmětem studia věnovaného poznání vlivu typologie a faktorů s typologií souvisejících na adaptabilitu těchto staveb.

Cíl výzkumu

Cílem výzkumu je zjistit, zda a jakým způsobem ovlivňuje typologie a jiné od typologie odvislé charakteristiky adaptabilitu speciálních průmyslových a inženýrských staveb a jaký je její vliv na potenciál speciálních průmyslových staveb pro jejich nová využití.

Předpokládám, že prozkoumání limitů a předností, jež souvisí s typologií a volumetrií speciálních průmyslových staveb umožní odhalit charakteristické vlastnosti ovlivňující jejich adaptace a specifikovat jejich potenciál pro nová využití.

Hlavním záměrem disertační práce je bližší poznání, definice a prověření potenciálu speciálních průmyslových a inženýrských staveb pro adaptace a upozornění na charakteristiky speciálních průmyslových typologií, relevantní vzhledem k jejich novému využití. Výstupem práce by měl být komplexní, ale srozumitelný materiál, který představí odborné veřejnosti jedno ze spíše okrajových témat problematiky progresivní péče o průmyslové dědictví.

Výzkumné otázky

Hlavní výzvou pro projekty kreativního nového využití speciálních průmyslových staveb a konstrukcí je nalezení způsobu, jak adaptovat na

novou funkci (jež je většinou založena na lidském měřítku) objekt, jehož objemová charakteristika je “nelidská”.

Během tohoto procesu je třeba vyzdvihnout společenské, historické a krajinné kvality staveb / struktur, jejich architektonickou, urbanistickou či krajinnou, památkovou i průmyslově-archeologickou hodnotu, přičemž projekty musí být proveditelné za rozumných finančních nároků, musí dobře reagovat na podmínky ve svém okolí a musí být koncipovány v souladu s principy udržitelného rozvoje a v respektu k životnímu prostředí.

Otázky, jež tato výzva vyvolává:

Jak typologie a jiné od typologie odvislé charakteristiky ovlivňují adaptabilitu a potenciál speciálních průmyslových staveb pro jejich nová využití?

Které charakteristiky lze označit za faktory typologické či typologií ovlivněné (vyplývající z původní funkce průmyslové budovy či s touto funkcí související)?

Jaké jsou konkrétní limity a příležitosti speciálních průmyslových budov pro jejich nová využití?

Jaká data získáme analýzou realizovaných projektů jejich nových využití a jak je možné tato data interpretovat?

Jaká architektonická a konstrukční řešení jsou užívána / favorizována?

Vzbuzují projekty adaptací těchto neobvyklých staveb mimořádnou kreativitu při jejich řešení? Jakými způsoby?

Dílčí cíle výzkumu

Tato práce by měla vést k propagaci tématu, k otevření veřejné diskuze o hodnotě speciálních průmyslových staveb a inženýrských děl a o přínosu adaptací průmyslových budov obecně. Práce by měla usnadnit orientaci v problematice soukromým i veřejným majitelům podobných objektů, dále státním zaměstnancům, odborným úředníkům a politickým představitelům měst, kteří se mohou v praxi s návrhem adaptace (speciální) průmyslové budovy setkat. V neposlední řadě pak výsledná práce může být inspirativním zdrojem informací a příkladů pro studenty architektury, činné architekty a městské plánovače.

Dílčí cíle disertační práce

- shromáždění a zpřístupnění vědomostí a relevantních zdrojů týkajících se vlivu typologie na adaptace průmyslových staveb a jejich interpretace
- bližší specifikace vlivů, kterými fenomén typologie ovlivňuje projekty adaptací speciálních průmyslových staveb
- orientace v problematice adaptability a potenciálu průmyslových staveb — stručné představení dalších klíčových faktorů, které hrají roli při adaptacích průmyslových budov
- úvaha nad charakterem “genia loci” spojeným s utilitárním, technickým prostředím, které speciální průmyslové stavby či inženýrská díla často představují
- upřesnění přínosu progresivní péče o průmyslové dědictví (tj. péče o průmyslové dědictví, s cílem navrátit jej znovu do života) v rámci zásad udržitelného rozvoje
- formulace typických strategií / skupin / charakteristik kreativních řešení
- průzkum možných souvislostí mezi projekty konverzí a tendencemi v současné konvenční architektonické praxi

4. METODY ZPRACOVÁNÍ

Struktura disertační práce

Disertační práce je rozdělena do pěti částí, jež reflektují metodologii mého výzkumu:

Úvodní část (00) představuje problematiku výzkumu, cíle výzkumu, předmět výzkumu a výzkumné otázky. Popisují tu metodologii zpracování disertační práce a podávám náhled na hlavní myšlenky práce.

Teoretická část (01) představuje kontextuální a teoretickou základnu výzkumu. Uvádím čtenáře do problematiky průmyslových staveb obecně (vznik, historie, památková péče, adaptace) — představuji kontext, ve kterém se speciální průmyslové stavby aktuálně nachází, posléze jednotlivá témata upřesňuji pro speciální průmyslové stavby.

V kapitole 1 připomínám historii výstavby průmyslových staveb i jejich specifika, shrnuji stav oboru péče o průmyslové dědictví k dnešnímu dni a zmiňuji otázky státní památkové ochrany, věnuji se také roli architekta v adaptacích průmyslových staveb a estetickému fenoménu industriálu.

V kapitole 2 podrobně vysvětluji některé pojmy užívané v mé práci [adaptace, adaptabilita] a uvádím jejich souvislost s typologií.

V kapitole 3 a 4 se věnuji třídění a taxonomii průmyslových staveb, posléze představuji specifika staveb speciálních průmyslových a staveb dopravní a technické infrastruktury.

Syntézou informací z třetí a čtvrté kapitoly docházím k vytvoření pojmu objemových typů.

Část Analýza (02) (případová studie) představuje samotný výzkum vybraných referenčních projektů a interpretaci jeho výsledků v pěti kapitolách, dle objemových typů. Každý z objemových typů představuji v kontextu původního určení, uvádím hlavní limity a příležitosti pro adaptace a charakteristické vlastnosti ovlivňující adaptace. Pro zásadní objemové typy (velké stroje, nádoby) je součástí analýzy také statistické zpracování jejich charakteristiky a fenoménů jejich adaptací, vyjádřené grafy.

V závěrečných kapitolách této části vyhodnocuji některé fenomény pro celý soubor projektů v případové studii a předkládám obecné závěry analýzy. Závěry jsou kombinovány a doplněny s vlastním záznamem specifických fenoménů adaptací speciálních průmyslových a inženýrských staveb, blíže je představena zásadní složka potenciálu staveb: jejich nevšednost.

Analýza je doplněná souborem **Medailonů referenčních projektů** (část 04a), ke kterým text pro názornost odkazuje. Pro orientaci jsou veškeré referenční projekty a zásadní charakteristika původních objektů i projektů adaptací seřazeny do **Tabulky referenčních projektů** (část 04b).

V části **Závěr (03)** podávám přehled výsledků disertace včetně jejího původního přínosu a představuji závěry relevantní pro další rozvoj vědy nebo pro realizaci v praxi.

Medailony referenčních projektů (04a) jsou přiloženy jako samostatná část. Každý z medailonů představuje jeden ze sta referenčních projektů vybraných do multi-případové studie.

Informace obsažené v medailonech jsou provázány s **Tabulkou referenčních projektů (04b)** a s analýzou.

Přílohy disertační práce dále obsahují formální složky disertační práce — představení doktorandky a seznam publikací, bibliografii, seznam obrázků s uvedenými zdroji.

Metodologie

Strategie výzkumu je **kvalitativní**¹⁰, s vlivy **strukturalismu** (prvky lidského chování / lidské výtvořby by měly být dle strukturalismu chápány v rámci širšího, vše zahrnujícího systému či struktury). Jde o postup, který užívá jako metodu práce **kvalitativní analýzu** velkého množství projektů v případové studii (case study). Užití případové studie je vhodné pro výzkum v architektuře - každý z případů lze analyzovat z více hledisek (historický vs. současný kontext apod.

Přístup k vyhodnocování proměnných, ustanovených v rámci této případové studie (analýzy) je převážně **induktivní**, s reflexivními prvky (použitím dedukce, srovnávání) — tzn. s přihlédnutím k možným interakcím mezi teorií, kterou je podloženo primární poznání zkoumaných budov (logika průmyslových procesů) a probíhající praxí (jejich adaptací). Vhodné označení pro takový způsob výzkumu nalézám v pojmu **interpretace**.

*„Kvalitativní paradigma používá induktivní proces analýzy, která se snaží zahrnout množství kritických faktorů, ovlivňujících zkoumané jevy. Kvalitativní výzkum závisí na nečíselných důkazech, ať už slovních nebo uměleckých (objekty, budovy nebo městské oblasti). Induktivní proces je vzájemně simultánní tvarování faktorů. Konstruktivismus přijímá subjektivitu procesu, kdy výzkumník a respondent spoluvytváří chápání situace nebo kontextu — je vhodný při výzkumech v oblasti formování životního prostředí [ve smyslu životního prostoru, pozn. aut.]. Ve výzkumu architektonického nebo environmentálního designu jsou artefakty, budovy a prostředí často chápány jako „texty“, které jsou předmětem tlumočení a interpretace. Poznatky jsou pouze dočasné a brzy budou re-interpretovány.“*¹¹

10 GROAT, Linda. WANG, David. Architectural research methods. New Jersey: John Wiley & Sons, 2013. ISBN 978-1118418512.

11 Originální citát: *“The Qualitative paradigm necessitates an inductive process of inquiry that seeks clarification of multiple critical factors affecting*

Prakticky to znamená:

Stavby formované svou výrobní či technickou funkcí jsou v analýze nejprve popsány jako produkty průmyslové doby. Jejich skladba vyplývá z jejich úkolů, jejich cílem je produkce. Posléze jsou tyto pozůstatky nahlíženy “**post-industriální optikou**” — jako objekty, jejichž faktická role je již jen vzpomínkou, jež zůstávají jako skořápka někdejších odumřelých procesů. Průmyslové procesy působily silným vlivem na formování těchto objektů daly vzniknout **nezvyklým volumetriím**. Jejich forma a objemy mohou být pozorovány, hodnoceny a popsány téměř **jako geometrická schémata**. Díky tomuto přístupu bylo možné bohatou kategorii stavebního fondu rozdělit na **5 objemových typů** [viz níže & v kapitole 02_4 • nová taxonomie: speciální PRŮMYSLOVÉ a inženýrské Stavby post-industriální optikou]. Posléze je **analýzou referenčních projektů v multi-případové studii** zjištěno, **jak probíhají a jaké výsledky mají projekty adaptací**, příslušející objemovým typům, jak byly tyto projekty ovlivněny podmínkami spjatými s typologií budov, jak se projekty s limity a přednostmi speciálních průmyslových staveb vypořádaly, jaká je kreativita nalezených řešení.

Rozdělení na 5 zásadních objemových typů, vystihující objemovou charakteristiku typologií speciálních průmyslových a inženýrských staveb: (Každý typ má své podmnožiny, slučující objekty dle určitých dalších převažujících charakteristik – měřítko, kompozice, aj.):

Stroje (velké — malé)

Nádoby (sila — vodojemy — plynojemy)

the phenomenon. Qualitative research depends on non-numerical evidence, whether verbal or artifactual (objects, buildings, or urban areas). Inductive process: Mutual simultaneous shaping of factors. Constructivism adopts a subjectivist epistemology whereby knowledge emerges as the researcher and respondents co-create understandings of the situation or context being studied. (...) Knowledge can be only temporarily or provisionally established, and is soon to be reinterpreted. In architectural or environmental design research, artifacts, buildings, and settings are often the “texts” that are the subject of interpretation and reinterpretation.” (GROAT, WANG, 2013)

Linie (vertikály — horizontály)

Speciální a gigantické objemy (z hlediska formy — z hlediska měřítka)

Dílo v krajině (plné objemy — prázdné objemy)

Dále je **pro každý objemový** typ vybráno **množství realizovaných projektů adaptací speciálních průmyslových a inženýrských staveb** (tak, aby postihovaly různorodé typy a fenomény) — tyto projekty jsou použity jako referenční příklady v multi-případové studii. Medailony projektů jsou přílohou disertační práce.

Každý objemový typ je představen — jsou popsány zásadní původní funkce, výrobní procesy, typologie původních objektů. Jsou popsány důvody k útlumu průmyslové produkce i jeho průběh. Hmotné pozůstatky jsou charakterizovány z hlediska jejich lokací, užitých materiálů, geometrických vlastností, měřítka, velikosti, krajinného působení. Následně jsou vyhodnoceny zásadní limity a příležitosti pro nová využití. [viz 3_2_Struktura analýzy].

Následně je **pro dva zásadní objemové typy (stroje, nádoby)** provedena **analýza** (statistickými nástroji, jejich rozbořením a interpretací a kvalitativním vyhodnocením), rozeznávající a hodnotící vliv zkoumaných typologických charakteristik na provedené konverze a jejich roli ve skladbě potenciálu speciálních průmyslových a inženýrských staveb.

Analýza spočívá v několika krocích:

- hodnocení vybraných proměnných charakterizujících jak původní stavby, tak jejich adaptace
- sestavení tabulky porovnávající stručně popsané vyhodnocení vybraných proměnných pro jednotlivé projekty v případové studii
- statistická analýza — výsledky ve formě grafů na základě četnosti hodnot [např. rozložení nových funkcí při adaptacích apod.]
- kvalitativní analýza — rozpoznání a určení druhů adaptací, odhalení typických přístupů a unikátních architektonických řešení

Výsledky analýzy jsou představeny několika způsoby:

- ve formě tabulky porovnávající stručně popsané vyhodnocení proměnných pro jednotlivé projekty v případové studii
- formou grafů, které zobrazují výsledky kvantitativní analýzy — grafy promlouvající o jednotlivých objemových typech jsou součástí textu věnujícímu se objemovým typům [viz níže], grafy obecných výsledků jsou představeny v samostatné části v závěru disertace.
- souvislým textem syntetizujícím výsledky kvalitativní i statistické analýzy, představujícím druhy adaptace a použité přístupy k projektům adaptací & komentář fenoménů, jež se při adaptacích uplatňují.

Výsledky výzkumu a zjištění, která jsem během práce na výzkumu získala, sumarizuji v závěru analýzy v textu, vypovídajím o adaptabilitě a potenciálu speciálních průmyslových a inženýrských staveb.

5. VÝSLEDKY ANALÝZY PŘÍPADOVÝCH STUDIÍ

Disertační práce v souvislém textu v části 02 Analýza představuje každý z objemových typů, vycházející z nové taxonomie Speciálních průmyslových a inženýrských staveb. Každý typ uvádí stručný obecný text, k daným průmyslovým technologiím, následuje analýza případových studií – jejich roztrídění dle typů adaptace na určené škále (zpřístupnění – konverze). Texty, hodnotící konkrétní přístupy a uvádějící souvislosti s referenčními projekty ze souboru medailonů jsou doplněny výsledky analýzy ve formě grafů pro každý z objemových typů.

Při pozorování příběhů a vyhodnocování výsledků adaptací průmyslových pozůstatků vystávají na povrch také obecné závěry a porovnání, které prezentují na následujících stránkách.

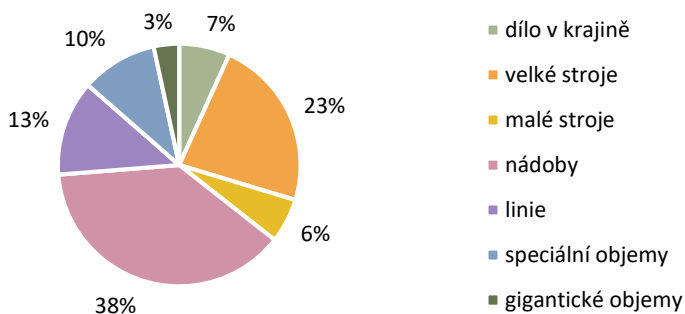
Obecné výsledky statistické analýzy

Původní objekty

Které objekty jsou předměty adaptací, jaké jsou jejich vlastnosti?

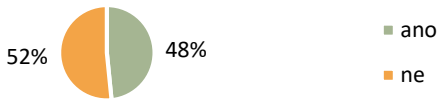
Objemové typy — zastoupení v analýze

Kategorie neukazuje výsledky analýzy, ale dokládá, jaké bylo rozložení objemových typů u projektů adaptací, které byly vybrány k analýze — je to komplementární informace k ostatním výsledkům.



V analýze jsou nejvíce zastoupeny Nádoby (Sila, Vodojemy, Plynojemy) a Stroje (Velké, Malé). Je to proto, že jejich adaptace jsou časté a různorodé — a dá se na nich tedy ukázat celá škála přístupů.

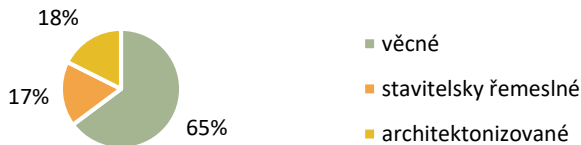
Památková ochrana



Pokud jde o památkovou ochranu, chráněné a nechráněné objekty a areály jsou rozděleny téměř přesně na dvě půle. Mírná většina je památkově chráněna (započteny byly veškeré typy a stupně památkové ochrany — vzhledem k tomu, že v jednotlivých státech se úrovně liší). Znamená to, že památková ochrana není pro vznik projektu adaptace rozhodující výhodou, ale ani překážkou.

Architektonické ambice původního návrhu

Dle očekávání byla většina původních objektů (téměř dvě třetiny) postavena s věcným přístupem — proto, aby plnily svůj účel, bez zvláštních estetických či reprezentativních záměrů. Charakter speciálních průmyslových budov je utilitární. Avšak nezanedbatelné množství objektů a areálů splňuje kriteria "stavitelsky řemeslných" či dokonce "architektonizovaných" objektů.



Architektonizovaný či stavitelsky řemeslný přístup ke stavbě původních objektů zaznamenáváme v objemovém typu Strojů především u objektů těžních věží či vápenek a dále v případě Nádob, kde šlo koncepčně pojaté stavby vodojemů.

Lokalizace: město / venkov

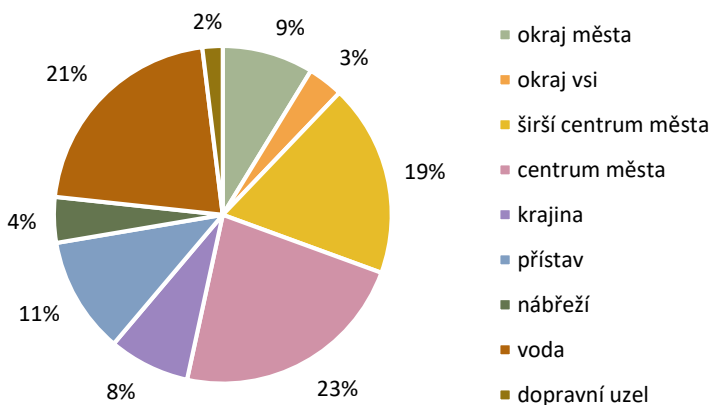
Přesvědčivá většina speciálních průmyslových staveb, které prošly adaptací, byly situovány ve městě.



Města se tvořila, či významně rozvinula po příchodu průmyslu a související nabídky práce a životních jistot. Zároveň městské objekty bývají spíše adaptovány — mají větší šanci uživit novou funkci.

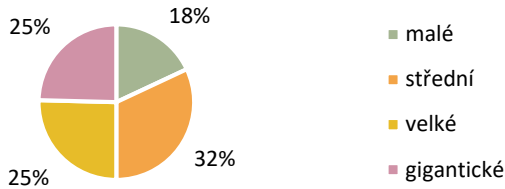
Charakteristika objektu: Upřesnění lokalizace

K rozvoji (těžkého) průmyslu docházelo v závislosti na určité konfiguraci zdrojů a dostupnosti. Významné prvky skladby krajiny ovlivňovaly polohu vzniku průmyslových areálů jsou dopravní cesty / uzle, vzdálenost k vodním tokům či nádržím a samozřejmě sídla a poloha v nich / vztah k nim. Tyto charakteristiky zároveň mohou ovlivňovat potenciál pro adaptaci — poloha v sídle při centru či v obydleném území, blízkost vodního toku a dobrá dopravní dostupnost činí stavbu atraktivnější pro adaptaci.



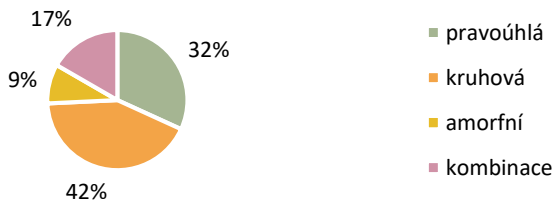
Většina zkoumaných objektů se nachází ve městech — a to dokonce v jejich centrech, či širších centrech (19 + 23 %). Vypovídá to také o tom, že objekty v organismech měst mají spíše šanci být adaptovány. Dále je důležitým aspektem voda. Mnohé industriální stavby jsou lokalizovány poblíž vodních toků či nádrží, jezer apod., ve městech na místech průmyslových přístavů vznikají městská nábřeží a progresivní čtvrti (Stockholm, Kodaň, Nantes, ...). Souvislost s vodou vyplývá z původního určení staveb (voda jako surovina / zdroj energie / dopravní prostředek / dopravní uzel) a zároveň je často atraktivní pro nová využití.

Charakteristika objektu: Měřítko objektu



Mezi referenčními projekty jsou zařazeny adaptace objektů všech měřítek téměř stejným dílem. To znamená, že téměř polovina všech objektů má velké a čtvrtina dokonce gigantické měřítko — tím se odlišují od běžného typu zástavby.

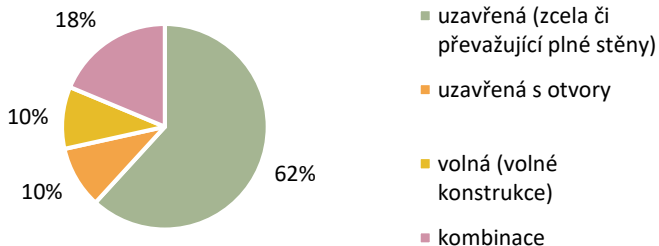
Charakteristika objektu: Geometrie objektu



Adaptované stavby speciálních průmyslových budov jsou kruhové i pravoúhlé, zhruba rovným dílem. Také tím se odlišují od klasické stavební produkce, kde je většina staveb pravoúhlých.

Charakteristika objektu: Propustnost konstrukce

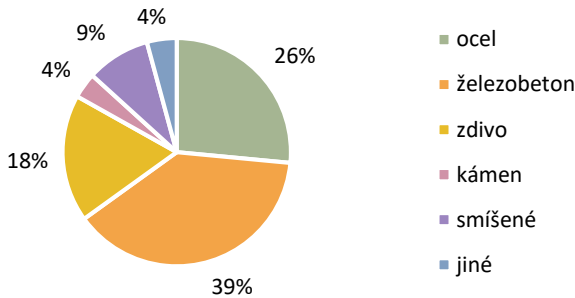
Pokud jde o propustnost a konstituci konstrukcí a obálek, speciální průmyslové a inženýrské stavby jsou charakterizovány vlastnostmi na obou extrémních koncích škály.



Mnohé z nich jsou nádobami, či v rámci své kompozice obsahují nádoby — ve většině případů bez otvorů, kterých nebylo třeba. Z toho samozřejmě plynou specifické výzvy pro jejich adaptace — řešení přístupu světla pro nové využití apod. V některých případech je obálka opatřena otvory, například u historických vodojemů.

Na opačné straně mince jsou stroje, či dopravní stavby — volné konstrukce, jež často sestávají z trojrozměrných ocelových nosných struktur, které tvoří mříž pro potřebné části zařízení — jde o stavby, jež nemají žádnou obálku, ani netvoří vnitřní struktur.

Charakteristika objektu: Převládající materiál

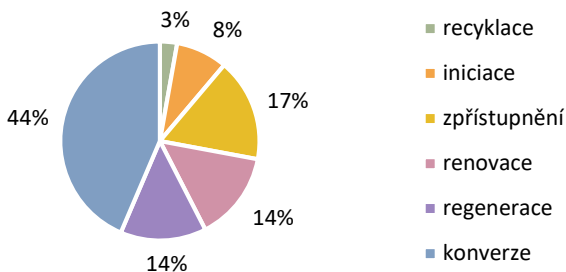


Hlavní materiály speciálních průmyslových staveb jsou železobeton a ocel, následovány zdivem. Především zastoupení oceli je charakteristické a nese sebou určitá specifika při opravách / konverzích a při údržbě.

Adaptace

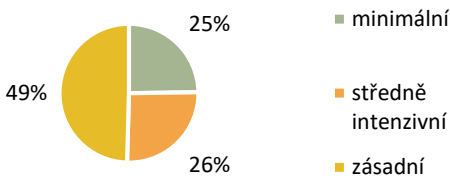
Typ adaptace

Škála typů adaptace (zprístupnění — iniciace — konverze) je napříč objemovými typy podobná — od drobnějších zásahů k velmi náročným konverzím, různé objemové typy staveb inklinují více k jednomu, či druhému přístupu.

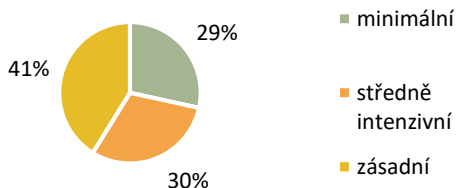


Adaptace (objektů i areálů) byly ve většině případů provedeny v té nejnáročnější podobě — jako konverze — tedy adaptace se změnou funkce a většími či menšími formálními změnami a stavebními úpravami. [viz definice typů adaptace — kapitola XY]

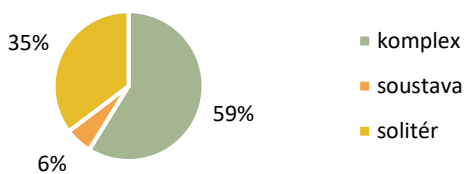
Míra zásahu — v areálu



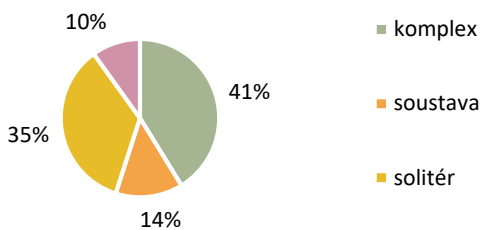
Míra zásahu — do objektu



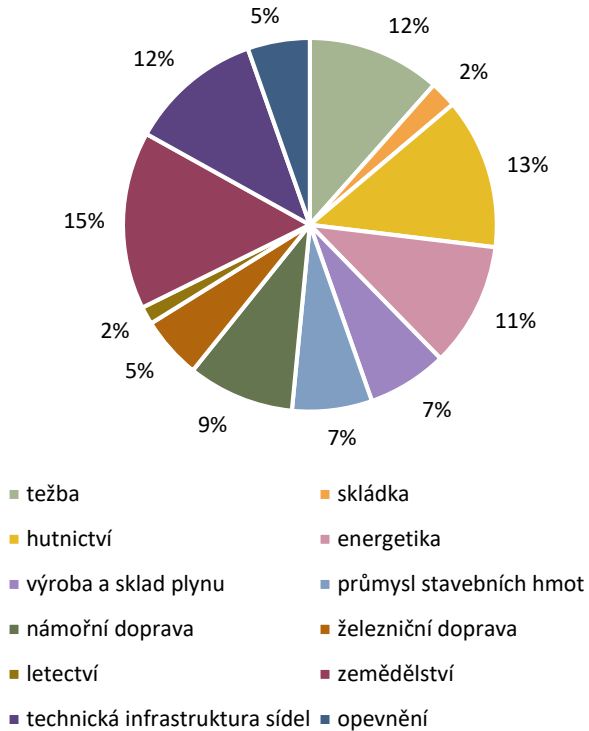
Rozsah zásahu — v areálu



Rozsah zásahu — do objektu

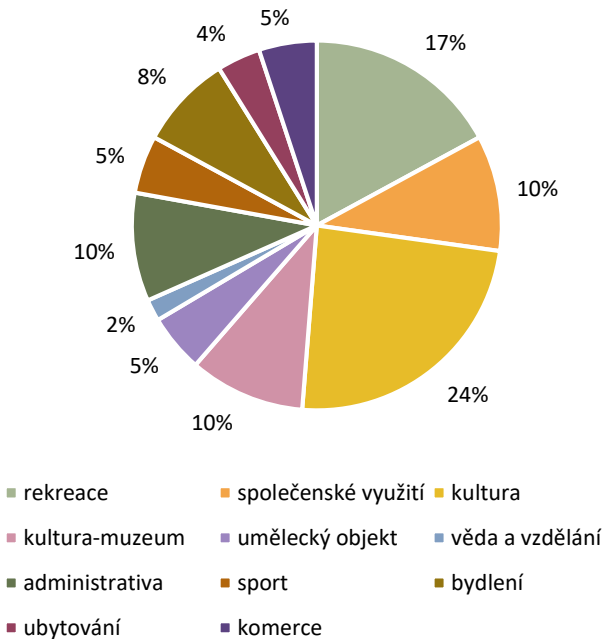


Původní funkce — zastoupení v analýze



Nová funkce

Nejčastější funkce adaptovaných speciálních průmyslových budov jsou kultura (33%) a rekreace (17%). Potenciál speciálních průmyslových budov inklinuje k těmto "volnočasovým" využitím. Funkce "muzea" — tedy prezentace samotného objektu / areálu a jeho odkazu je přítomna v 10 procentech případů. Tento graf nezahrnuje mezi výsledky polyfunkční využití — zařazuje do analýzy všechny hlavní funkce objektu či areálu.



Obecné výsledky kvalitativní analýzy

Síla nevšednosti: zásadní faktor potenciálu speciálních průmyslových staveb

Ne všechny vlastnosti speciálních průmyslových staveb je možné jasně definovat a zařadit do jedné z kolonek hodnocení — existuje množství fenoménů, jež jsou speciálním průmyslovým stavbám vlastní a ovlivňují potenciál pro jejich nové využití, ale které není snadné vyjádřit jedním heslem a zařadit do přísné struktury analýzy.

Většina z těchto fenoménů souvisí s jejich odlišností — jinakostí — nevšedností a často jsou tím, co rozhodne o faktické záchraně průmyslových pozůstatků. Proto je identifikace a představení těchto fenoménů zásadní pro poznání potenciálu speciálních průmyslových staveb.

• Speciální stavby mají speciální potenciál pro nová využití

Tato znepokojivost pramení z různých zdrojů, může jít o rozměry, tvar, materiály, nezvyklou roli v městské či krajinné struktuře [*fenomén pozitivní poruchy, kapitola 1_2_6*]. V jejich odlišnosti od běžného stavebního fondu je jejich síla. Síla nevšednosti.

Logo v současnosti největší investice do adaptace speciální průmyslové stavby: konverze elektrárny Battersea v Londýně je uvedeno hashtagem: Never ordinary = Nikdy ne obyčejný.¹²



#NEVERORDINARY

12 <https://batterseapowerstation.co.uk/retail-leasing?filter=PwrStn&subfilter=Plan> [2019-01-18].

- **Síla nevšednosti jako prozatímní záchrana ("před-iniciační fáze" průmyslových pozůstatků)**

Kolekce relevantních projektů obsahuje již realizované adaptace, během svého výzkumu jsem však přirozeně narazila také na velké množství objektů, jež prozatím adaptovány nejsou, ale jejich osud je již léta předmětem odborných debat a emocí ve společnosti. Objekty stojí, často chátrají, ale prozatím nejsou zatraceny. Dá se říct, že jejich charakteristická nevšednost prozatím zachraňuje jejich existenci, ačkoliv nejsou znovu využity. [např. *Chimenea St. Adria, Barcelona, spleťtý příběh záchrany 118 Battersea power plant*]

Aktuálně je nejasný osud ostravského "Strakáče" — komín bývalé rudné aglomerace ve Vítkovicích je určen k odstřelu, ke kterému má dojít

- **Síla nevšednosti jako společné hobby a jako magnet pro iniciaci**

Amatérské spolky a asociace

Některé speciální průmyslové typologie vzbuzují takovou pozornost, že vznikají spolky jejich fanoušků a amatérské či profesionální asociace na jejich ochranu. V našich končinách je patrně nejznámější družstvo komínářů¹³, prezentující zdolávání komínů jako svou čestnou činnost. Podobných spolků, orientujících se okolo určité typologie, však existuje celá řada. Některé z nich uvádím v seznamu zdrojů. V mezinárodním kontextu uvádím jako příklad velmi profesionální britskou asociaci British Water tower Appreciation Society.

Urbex

Estetika industriálu, estetika romantické degradace a průzkum novodobých ruin patří k současným trendům, všeobecná vizualita současné doby a dostupnost možnosti fotografovat jde tomuto fenoménu na ruku: internet je plný fanoušků, sledujících a amatérsky dokumentujících určité typologie, či "úpadek civilizace": urbex¹⁴. Zaujetí je posilováno dočasností a hrozbou demolice, visící nad mnoha objekty a mnohdy také pololegálním charakterem aktivity. „*Oni zachytí něco, co možná jednou zanikne. Pro historiky architektury to může být velmi cenná informace. Vynikající je, pokud si pak těch obrázků všimne někdo, kdo tu stavbu zachrání, což se stává.*“¹⁵

13 Svaz českých komínářů [Online]. <http://koda.kominari.cz/> [2019-02-03].

14 <http://urbex.cz/> [2019-02-03].

15 Zdeněk Lukeš v Interview pro ČT, [Online].

<https://ct24.ceskatelevize.cz/domaci/1029426-urbex-nelegalni-pruzkum-chatrajicich-objektu-ale-i-cenne-fotky> [2019-02-03].

Lokální aktivity

Lokální kultura se nezřídka naváže na existenci určité nezvyklé stavby. Do světla vstupuje také otázka zodpovědnosti za osud ohrožených objektů — pohled místních iniciativ neřeší a nevyžaduje plošnou ochranu, ale uvědoměle zacházení s lokální pamětí — apeluje tedy na místní správu. Pokud obliba přeroste ve veřejnou aktivitu, mohou taková lokální hnutí působit jako iniciační faktor a přispět k faktické záchraně či novému využití objektu, jako například v případě vratislavické Zauhlovačky [Zauhlovačka 063], newyorské High Line [High Line 093], nebo londýnských plynojemů London Gasometer [London Gasometer 081]: *"Rámec nám dává vědomí toho, co předcházelo. Jejich přítomnost (plynojemů) vypovídá o rozvoji Londýna, o tom, jak byly používány vodní cesty a jak se kolem nich město rozvíjelo."*¹⁶

Iniciační využití může být uvedeno také jako zkušební využití, ověřující potenciál místa. Takto byly například v roce 2016 využity některé oblouky Negrelliho viaduktu v Praze před jeho rozsáhlou rekonstrukcí. Akce se setkala s velkým zájmem a podporou veřejnosti.¹⁷

• Síla nevšednosti jako orientační a identifikační prvek

Stavby speciální a inženýrská díla často silně ovlivňují identitu míst, kde se nachází. Nezřídka jde o prostorově významné dominanty v krajině, či „chyby“ v městské struktuře, které svou odlišností přispívají k orientaci (stačí pomyslet na všechny tovární komíny) a budí pozornost znepokojivou přítomností. Roli spolutvářce identity místa plní dokonce i v době, kdy chátrají a komunitě sice nepřinášejí užitek poskytnutím práce, ani novou funkcí, ale přesto zůstávají přítomny a vnímány.

Pokud jsou struktury součástí sídla, místní obyvatelé se díky nim nejen lépe orientují, ale také se s nimi identifikují — viz předchozí článek. Typickou ukázkou této skutečnosti je případ ostravských Vítkovic, které jsou po desetiletí místními pyšně označovány temínem „Ostravské Hradčany“.

• Síla nevšednosti = symbol = kapsle paměti a autenticity

V případě nových rozsáhlých developmentů na místě někdejší průmyslové činnosti, kde není cílem adaptace a zachování celého areálu, bývá jako nositel autenticity

16 Vyjádření lokální aktivistky Sarah O'Carroll, bojující o záchranu

plynojemů předtím, než padlo rozhodnutí o jejich adaptaci. @GasometerGal

17 Industriální památky bouráme a pak řešíme, co dál. Je to zběsilé, říkají architekti in *Aktualne.cz* [Online]. [https://magazin.aktualne.cz/industry-punk/r~b5251b3ad39911e895620cc47ab5f122/r~ed162da0d39811e8b634ac1f6b220ee8/\[2019-01-18\]](https://magazin.aktualne.cz/industry-punk/r~b5251b3ad39911e895620cc47ab5f122/r~ed162da0d39811e8b634ac1f6b220ee8/[2019-01-18]).

ponechána jen jeho část, některý z objektů, působící jako historická kotva někdejšího využití — časová kapsle, která uchovává informaci o stavu světa a historických výrobních procesech a jejich vývoji. Volba tohoto objektu samozřejmě závisí na mnoha okolnostech, specifických pro každý projekt – nezřídka to však bývá ten objekt, který je odlišný — v případě speciálních staveb je „autenticita“ obsažena často již ve stavbě samotné — v její nezvyklosti, která promlouvá o "záhadných průmyslových procesech", které se kdysi na místě administrativního okrsku / nového bytového komplexu atd. probíhaly.

Tímto způsobem jsou využity například jeřáby v bývalých průmyslových přístavech [034 *Grue Titan*, 035 *La Carola Garabia*], kostry plynojemů ve veřejném prostoru v Austrálii a Anglii [081 *Kings cross gasholder park*, 082 *Gaswork Piazza*], nebo komín v projektu nového kostela v Turíně [091 *Chiesa del Santo Volto*]. Podle původního plánu takto měla být využita kotelna s komínem Rustonky v Karlíně. [viz blok 2_7 • Linie • Vertikály]

• Síla nevšednosti jako generátor hrdosti a uvědomění identity

*"Tváří v tvář skutečnosti, že mnozí (místní) umělci se rozhodli pracovat v Evropě, Asii nebo severní Americe, nebo tam poslat svou práci k vystavování, zdálo se nám vzrušující spolupracovat na místě, které bude fungovat opačně, než kdysi fungovalo toto sílo: Obilí bylo odsud exportováno pryč. Nyní vytváříme místo, kam se exportované umění může vrátit."*¹⁸

Thomas Heatherwick mluví o efektu "otočení směru intelektuálního exportu a importu" u příležitosti otevření nové galerie Zeits Mocaa v jihoafrickém Kapském městě.

• Síla nevšednosti a nadčasovost jako protiklad k nové normalizaci

V současné době univerzální průmyslové budovy reagují na pragmatický diktát trhu totální rezignací na veškeré jiné funkce, nežli účelové „obalení“ vnitřní činnosti (někdejší reprezentativní, symbolický, inovativní charakter průmyslové architektury u těchto budov zaniká).

Obálka současných průmyslových budov plní svou funkci tím nejtriviálnějším způsobem. Vyvíjí se v boxy, jejichž výraz je často tvořen jen a pouze konstrukční úvahou, napojením na infrastrukturu, marketingovým záměrem. Je bohužel velmi pravděpodobné, že soudobá logistická centra v okolí velkých měst rozvinutého – i méně rozvinutého světa budou nové využití hledat jen velmi těžko.

18 T. Heatherwick, interview pro *The Times* [Online].

<https://www.timeslive.co.za/sunday-times/lifestyle/2017-09-15-in-pictures-inside-zeitz-mocaa-the-museum-everyones-talking-about/>. [11-11-2018].

Inženýrská průmyslová díla, naproti tomu, jsou od počátku charakterizovaná svým – specializovaným účelem – a jsou krásná a tajemná díky svým jedinečným vlastnostem – i přímou evokací funkčních souvislostí (mnohdy ztělesňují „tajemství“ nepřeliš běžných procesů apod.) Tato skutečnost se s dobou nemění – ačkoli podoba dnešních speciálních průmyslových staveb je pochopitelně ovlivněna dobovým kontextem a technickými možnostmi, inženýrská krása těchto děl je spojuje napříč uplynulými léty. Jejich nové uplatnění může těžit z této nadčasovosti.

• Síla nevšednosti jako investorský záměr a marketingový trumf

Bytové i administrativní development považuje "vrstvu identity" za jednu ze složek, přispívajících k atraktivitě projektu. Zahnutí nevšedních — lokálně významných — historických objektů do projektů nového developmentu zvyšuje marketingovou odlišnost a tím i tržní potenciál projektů.

Projekty díky své odlišnosti mohou získat jméno [052 *Café restaurant OPEN 097*], identitu, může se stát také základním motorem investorského záměru: Nevšednost byla palivem a "společným hobby" i u nejstaršího adaptovaného síla v Ohiu, kde proběhla konverze na hotel. Odvážný investorský počín tehdy z důvodu jeho odlišnosti finančně podpořila skupina hollywoodských hvězd. [052 *Quaker square Ohio*]

• Síla nevšednosti jako emocionální kvalita

Pro návštěvníka / uživatele je právě skutečnost, že se ocitá v nezvyklém prostoru znepokojivá – tato devíza je potenciálem speciálních staveb – je to jejich „něco navíc“.

Zvláštnosti přitahují i u univerzálních průmyslových staveb: Lingotto v Turíně zaujímá svou dráhou na střeše. Speciální stavby mají často velmi silnou atmosféru a emocionální hodnotu — pozitivní / negativní (extrémní vlastnosti vyvolávají emoce).

Realizované konverze mají punc „rebelie“ — „vzepření se“ obtížným podmínkám. Umělecká díla, umístěná v silně specifických prostorech, jsou vystavována v odlišných souvislostech — tato přidaná emoce je vyhledávána. Stejně tak existuje trend koncertů v nevšedním prostředí — od vážné hudby až po technoparty.

Psychologické působení speciálních průmyslových staveb je ovlivněno jejich odlišností a jejich častou monumentalitou. Teorie radiace prostoru pracuje s myšlenkou, že prostorové působení různých forem je různé. Míra radiace prostoru závisí na formálních vlastnostech objektů.¹⁹

19 VON MEISS, Pierre. Elements of architecture. (přednáška) Praha: FA ČVUT, 2.12.2013.

- **Síla nevšednosti jako aspekt, přispívající k rozvoji současné architektonické tvorby**

Adaptace budov, které se odlišují je specifickým architektonickým zadáním. Znepokojivá forma vyžaduje a dovoluje použití silných gest jako architektonického nástroje — tím je upevněna pozice architekta, který musí mít dostatek sebevědomí, aby tato gesta nejen navrhl, ale posléze i prosadil.

V soutěžích adaptací speciálních mohou být upřednostněna netradiční a odvážná řešení (Seattle Gas Works Park, Tate Modern a další).

Ačkoliv projektování a realizace mohou být u adaptací obtížnější, než je tomu u novostaveb, výsledek má často překvapivé kvality — z architektonického, ale i komerčního hlediska — dosáhnout stejného efektu výjimečnosti u standardní stavební produkce může být obtížnější i nákladnější.

Projekty konverzí speciálních staveb vyžadují mezioborové znalosti, bohatší pohledy na možná řešení a nestandardní přístup. Výběr nové funkce i její formální vložení do těchto objektů jsou formou vrstevnaté kreativní práce, která rozvíjí profesi architekta — koncipování adaptací speciálních průmyslových staveb působí jako tréninkový prostor schopností architekta.

- **Síla nevšednosti přitahuje silné osobnosti**

Dochází k vzájemné přitažlivosti mezi silnými osobnostmi architektury a silnými zástupci architektonických forem (= tedy speciálními průmyslovými stavbami). [*Thomas Heatherwick, MVRDV, BIG, Ricardo Boffil...*]

Návrh galerie The Silo v Kapském městě, obsahující odvážně vyřiznutý prostor do vnitřku sil, je prací britského návrháře Thomase Heatherwicka, proslulého megalomanskými futuristicky přírodními, ale přitom masivně betonovými návrhy. V tomto případě získal díky práci na existující struktuře pro svou kreativitu “rámeč”, což projektu evidentně prospělo.

Síla nevšednosti = generátor kreativity

- **Míra kreativity při řešení adaptací speciálních průmyslových a inženýrských budov**

Nevšednost speciálních průmyslových a inženýrských staveb působí jako generátor kreativity — analýza ukazuje, že řešení adaptací nevšedních staveb jsou přibližně ze dvou třetin nadstandardní (kreativní, inovativní), ať už ve volbě funkce, konceptu, ve stavebním provedení.

Díky této kreativě disciplína adaptací speciálních průmyslových a inženýrských staveb přispívá k rozvoji a pozitivnímu vývoji v urbanismu, tvorbě veřejného prostoru i ve stavební praxi — využívání existujících struktur umožňuje zahušťování sídel, přispívá k rozvoji udržitelného stavebnictví a vede ke kýženému rozmanitosti lidského uměle tvořeného životního prostoru — což jsou jedny z hlavních výzev, jež řeší také současná konvenční architektonická praxe.

• Kreativita při hledání funkce

Hledání nových funkcí, jež budou vhodné pro daný objem charakterizovaný určitými prostorovými vlastnostmi a v určité lokalitě — je kreativním procesem.²⁰

• • Padnoucí funkce

Mezi příklady referenčních projektů nalézáme adaptace objektů, jejichž funkce byla zvolena, či vynalezena s ohledem na volumetrii stavby:

- lezecké věže ve vertikálních objektech sil či těžních věží
- via ferrata v rudných zásobnících
- rozhledny na převýšených objektech vysokých pecí či těžních věží
- jezera v těžních jámách
- sjezdovky na haldách
- multifunkční využití: stavby, které vznikly skládáním různých budov a objemů (jednoúčelových i víceúčelových), jako je pivovar, cihelna, elektrárna, nabízející množství budov či zařízení odlišných charakterů v jednom areálu

• • Kreativní záměr

Dále existují konverze, jejichž nové funkce ve spojení s konkrétní speciální průmyslovou typologií jsou nečekané, avšak jejich zavedením se zrodila přidaná hodnota. Tato hodnota tkví v bud' to v existenci "běžné funkce" na neobvyklém místě [*052 Café restaurant OPEN 097 — kavárna v otočném mostě v Amsterdamu svým spojením s inženýrskou stavbou získala jméno a identitu*], nebo naopak neobvyklé funkce, jež dokázala velmi kreativně a vhodně využít specifický prostor. [*077 TauchRevier Gasometer — potapěčská nádrž v plynojemu*]

• • Přirozená implementace inovativní funkce

20 Například ve studentských projektech vzniklých během posledních dvou workshopů, pořádaných VCPD – více např. Anna Kašíková, Jak na síla, in *Mlýny bratří Winternitzů*. FA ČVUT, Praha, 2013.

Přirozená implementace inovativních funkcí je přirozeným procesem, kdy si opuštěná industriální stavba sama "vyžádá" novou funkci, většinou ve spojitosti s jistou iniciační fází. Jde zároveň o funkce, jež by pravděpodobně v daném nejspíše nevznikly, nebýt existence konkrétní speciální průmyslová či technické stavby. Skvělým příkladem je příběh High Line, kde přirození procesy a sukcesivní zeleň zavedly divokou vegetaci doprostřed velkoměsta — následně jí identifikovali a postupně proslavili místní umělci, aby pak vznikl architektonicky koncipovaný lineární park.

[093 New York High Line, 094 Promenade plantée — lineární park v organismu velkoměsta]

• • Vzdorové funkce

Výstižným příkladem funkce, jež vznikla navzdory omezujícím podmínkám, je záměr vytvořit podzemní park v bývalých prostorách newyorského terminálu hromadné dopravy, nazvaný Lowline. Iniciece této na první pohled nelogické funkce — vegetace v prostoru bez přístupu přirozeného osvětlení — se stala motivací pro výzkum a vznik studentské a umělecké laboratoře, hledající technická řešení, jež umožní uskutečnění záměru. *[101 Lowline (Lowline Lab)]*

• Kreativita při stavebním řešení

• • Jednoduché prostředky — výrazný výsledný efekt

(díky vrozené nevšednosti původních struktur)

Osvětlení, projekce

Mnohé objekty speciálních průmyslových staveb, napříč spektrem objemových typů, bývají opatřeny spektakulárním barevným nočním osvětlením. Tento poměrně nenáročný počín patří mezi startovní využití, které pozmění kontext průmyslových pozůstatků, zvýší veřejné povědomí o jejich existenci a vyzvedne jejich důležitost. Tento počín může i změnit jejich osud a odvrátit přesun či demolici. Časté je jeho použití pro objekty strojů, vizuálně podporuje jejich spletitost a monumentalitu.

Vysoké pece: *[017 Landschaftspark Duisburg-Nord, 023 Steel stacks Bethlehem]*

Přístavní jeřáby: *[036 Lighting Giants]*

V případech sil a jiných objektů s uzavřenou konstrukcí je osvětlení doplněno možností projekce — umělecké, nebo filmové. *[041 Kaleidoskop Buffalo]*

Nátěr

Nátěr nejen zlepšuje technické vlastnosti a ochranu objektu, ale také oznamuje: tady došlo ke změně. Nový kontext, nová existence starých struktur. K vidění například v projektu Concrete plant Parku v Bronxu, kde díky nátěru došlo k

sjednocení vizuality roztočivých nádob a konstrukcí. Výsledkem je soubor, jehož vzezření hraničí se sochařským dílem [031 *Concrete plant*]. Nátěr, překrývající industriální špínu, je k vidění na objektech ohříváčů větru renovované vysoké pece v japonské Yawatě. [020 *Memorial Park Yawata*]

Perforace otvorů do původně celistvé obálky

Adaptace uzavřených objektů nádob pochopitelně často řeší přístup denního osvětlení. Po rozhodnutí, že budou do jejich (mnohdy masivních) stěn vyříznuty nové otvory následuje libovolná umělecká volnost. Výsledná kompozice tak mnohdy není jen výsledkem technické potřeby, ale často také estetickou hříčkou, která poskytne projektu "tvář" [054 *Sugar Silos*, 055 *Concrete plant Park*].

• • Chytrá adaptace (chytrý způsob překlopení nevýhody či limitu v přednost projektu)

Příkladem, jež skvěle osvětluje princip tohoto způsobu adaptace je konverze dvou sil v Jižním přístavu (Sydhaven) v Kodani na bydlení, projektovaná v roce 2005 ateliérem MVRDV.

Proto, aby bylo do hmoty síla provedeno co nejméně otvorů a také pro maximalizaci přístupu přirozeného světla i podlahové plochy bytů byla nová funkce "obrácena naruby". Jádra sil jsou užita jako komunikace, vznikla zde elegantní atria, zatímco 8 pater s byty je "navěšeno" na betonových válcích zvenčí.

Namísto pracné perforace množství otvorů v masivním obvodovém plášti byly vytvořeny pouze otvory nutné pro vstupy do bytů. Zavěšením bytů vně objemu síla se také zvětšila jejich podlahová plocha — vnitřní výměra v hmotě síla byla omezená. Kolem dokola celý objekt pak obíhají balkony — každý z bytů tak disponuje exteriérovou pobytovou plochou s výhledem na bývalý přístav. Pod balkony zůstává do 4m výšky viditelná syrová hmota originálního betonového síla — neupravený původní povrch se stává nositelem paměti objektu [060 *Gemini Residence Copenhagen*]. Tento princip se opakuje i několika dalších projektech: např. [061 *Portland Towers Nordhavn*, 062 *Siloetten*].

Železobetonové objemy sil či bunkrů mohou být díky svým konstrukčním vlastnostem a nosnosti využity také jako sokl / podstavec pro novostavbu — nová funkce se tak může zcela vyhnout vyřezávání otvorů a umístit hlavní prostory nad střechu (tak se zároveň lze vyhnout náročné opravě střech, do kterých zatéká) [058 *Vila na sile*, 113 *Kultur Bunker*, 114 *La Fabrique — Tremolino*]. Díky výsledné konfiguraci získávají projekty z objemu novostaveb výhled.

• • Hříčky (vznik nových velmi neobvyklých funkcí či forem)

Někdy se může stát, že se schyluje k adaptaci speciální průmyslové či inženýrské stavby, aniž by byla nová požadovaná funkce jasně daná. V takovém případě sama stavba vygeneruje svoji novou funkci — ve výsledku může být využita k něčemu v

podstatě nepotřebnému, co však obohatí každodennost všech účastníků. Znovu v tomto kontextu připomínám fenomén pozitivní poruchy: díky adaptacím speciálních průmyslových staveb se můžeme v našem životě, poháněném účelností a efektivitou, setkat s něčím, co z tohoto směru vybočuje — čistou zábavou. Stavba se stává tak trochu poutovou atrakcí uprostřed šedé běžné stavební produkce.

Mezi takové projekty lze zařadit tyto adaptace:

[051 Silo top studio] — čínští architekti, kteří přestěhovali své kanceláře do nenáročně upraveného distribučního podlaží sil místního pivovaru posléze do jednoho ze sil vestavěli spirálovou rampu, po které se dá dojít až dolů.

[065 Public Folly] — ve vodojemu, který byl adaptován jako extra veřejný prostor pro nový obytný okresek, vznikla vestavba vertikální roury, ze které vyrůstají kukaně na různé straně. Extravaganci zásahu doplňuje provedení kukaní (barva a sklo).

[013 Genk C-Mine; C-Mine expeditie] — zážitková nadzemní a podzemní trasa C-Mine Expeditie spojuje těžní věže a některé podzemní prostory adaptovaného dolu v belgickém Genku. Trasa návštěvníka zavede do netradičně pojatého prostoru (pětúhelníkový průřez chodby, pohledový beton), nabídne atrakce jako periskop, aby nakonec vystoupala na vrchol věže po schodišti, které se proplétá kolem původní konstrukce těžní věže.

• • Náročná stavební řešení na cestě za jedinečnými funkcemi / jedinečným vizuálem

Výtah v komíně *[118 Battersea power plant]*.

Monumentální vysoké komíny ikonické londýnské elektrárny jistě vyzývaly k umístění rozhledny na jejich vrcholek. Projekt proskleného výtahu, který na pojezdech, umístěných v komíně umí vystoupat až nad jeho korunu je reálně plánován jako součást konverze Battersea a měl by být dokončen v roce 2023.

Rozhledna na vysoké peci

Také vysoké pece jsou *vyšoké* — není divu, že i na jejich konstrukcích vznikají rozhledny. Zpřístupněná vysoká pec je vlastně přirozenou rozhlednou, avšak pro posílení aktu konverze, atraktivity a komfortu pro široké spektrum návštěvníků je možné vytvořit další konstrukci vyhlídkových plošin *[024 Altos Hornos del Mediterráneo]*. či dokonce uzavřený prostor — kavárnu s vyhlídkou *[025 Bolt Tower]*.

Vyříznutí masivní části konstrukce: The Silo Cape Town *[051 The Silo, Zeets Moica Museum]*.

Během přípravy materiálů pro tuto disertační práci jsem se s projektem konverze sila v Kapském městě průběžně setkávala ve stadiu soutěže a návrhu — myšlenka mohutného vyříznutí hmoty sila v interiéru, která dovoluje průniku vnitřních prostor, vzniku velmi neobvyklé geometrie — a také zjednoduší přístup světla do

vnitřních nádob soustavy sil se navíc objevovala v dalších projektech, studentských soutěžích apod. Tento koncept je natolik spektakulární, že jsem byla velmi napjatá, zda opravdu dojde k jeho realizaci — výsledek dokazuje, jak sice náročný, ale koncepčně i vizuálně promyšlenýarchitektonický počín může přinést velmi originální kvalitu.

6. ZÁVĚR

Tato disertační práce usiluje o komplexní vyobrazení problematiky adaptací a konverzí speciálních průmyslových a inženýrských staveb.

Práce identifikovala tuto určitou část stavebního fondu, charakterizovanou svým původním účelem a svými objemovými vlastnostmi. V teoretickém základu byly stavby představeny: byly osvětleny historické a společenské okolnosti, jež ke vzniku průmyslových staveb speciálních vedly a jež následně způsobily jejich opouštění; jejich pozice v oblasti péče o kulturně-historické dědictví i o industriální dědictví obecně; vývoj disciplíny adaptací průmyslových budov a konkretizace tohoto projekčního odvětví na speciální průmyslové stavby. Úsporný text je doplněn souhrnem odkazů na odbornou literaturu.

Obecně byly popsány fenomény adaptace a adaptabilita staveb, včetně jejich vlivu na udržitelnost a zachování kontinua ve stavebnictví. Adaptabilita a potenciál speciálních průmyslových a inženýrských staveb jsou předmětem dalšího výzkumu:

Následně byla v rámci práce vytvořena zcela nová systematizace a taxonomie této části stavební produkce. Protože jsou formy speciálních průmyslových a inženýrských staveb definovány svou původní funkcí, vzniklé objemy jsou charakteristické pro daná průmyslová odvětví, přesto se mezi nimi dají najít souvislosti i navzájem. Při úvahách nad souvislostmi v tvaroslovím staveb byla nalezena spojitost mezi vytvářeným názvoslovím speciálních průmyslových a inženýrských staveb a biologickou taxonomií, jež také pojmenovává a třídí živočichy dle stavby jejich těl.

Dělení odvislé od objemové charakteristiky — volumetrie staveb — spočívá v ustanovení pěti objemových typů. Stroje, Nádoby, Díla v krajině, Linie, Speciální a gigantické objemy.

Abych mohla pokročit ve výzkumu, podnikla jsem rozsáhlou rešerši provedených adaptací speciálních průmyslových a inženýrských staveb. Jejím výsledkem je soubor 118 medailonů referenčních projektů, napříč všemi objemovými typy. Každý z projektů byl představen a hodnocen z mnoha úhlů pohledu — postupně tak vykristalizovaly hlavní aspekty charakteristiky původních objektů a jejich vliv na budoucí adaptaci a na kvalitu jejího výsledku. Projekty, včetně krátkého shrnutí hodnocených charakteristik, jsou seřazeny v Tabulce referenčních projektů, jež tvoří přílohu k disertační práci.

V případové studii, která analyzuje těchto 118 případů z mnoha úhlů pohledu, se podrobněji zabývám původními výrobními odvětvími — snažím se je krátce

představit a shrnout tak, aby čtenář porozuměl souvislostem mezi původním určením a podobou průmyslových pozůstatků.

Zobecnění poznatků, vyplývajících z pochopení původního provozu (technologického toku) a podmínek vzniku průmyslových budov, poznání typologicky příbuzných staveb a odhalení typických přístupů při řešení jejich adaptací umožňuje lépe porozumět specifickému potenciálu těchto staveb, vyvarovat se nevhodným záměrům či řešením a posílit při adaptacích sílu jejich výpovědi.

Jedním z cílů práce byla právě bližší identifikace potenciálu speciálních průmyslových staveb pro adaptace — souvislost typologie staveb a jiných složek jejich potenciálu (například lokalizace, vlastností konstrukce — propustnosti, únosnosti, převažujících stavebních materiálů apod). Komplexní analýza projektů realizovaných adaptací vyhodnocuje a představuje závěry pro jednotlivé objemové typy a dále obecné závěry — popisuje, jaké objekty bývají adaptovány a proč, jaké limity musí adaptace překonat, které příležitosti vedou k pozitivním výsledkům. Předkládá také zajímavé a jedinečné koncepty, jež kreativním způsobem vyřešily zdánlivá omezení, vyplývající z nevšedních typologií.

Mezi jiným byla odhalena jedna z hlavních výzev adaptací speciálních průmyslových a inženýrských staveb — jejich původní volumetrie vychází z pohybu médií, velkého množství materiálů, poskytují rámec pro další stroje a technologii — bývají však adaptovány na funkce nevýrobní, kdy je zcela nově využívají lidé. Tento rozpor mezi měřítkem původního a nového využití přináší do projektů adaptací zajímavé napětí .

Zásadní a nové tvrzení, které má práce předkládá je, že výzvy, plynoucí z nevšedního charakteru speciálních průmyslových a inženýrských staveb, vedou ke zvýšení kreativity osob a institucí, které iniciují, navrhují a zajišťují jejich adaptace.

Za nejdůležitější výsledek disertační práce považují zjištění, že ze všech složek potenciálu speciálních průmyslových a inženýrských staveb je to nejčastěji právě jejich nevšednost a jinakost, co rozhoduje o jejich budoucí adaptaci. Nevšednost souvisí s charakterem “genia loci”, spojeným s utilitárním, technickým prostředím, které speciální průmyslové stavby, či inženýrská díla často představují.

Zároveň tato nevšednost působí jako generátor kreativity — řešení adaptací nevšedních budov jsou dle mého výzkumu přibližně ze dvou třetin nevšední (kreativní, inovativní) projekty, ať už v konceptu, volbě funkce, ve stavebním provedení. Formulace typických strategií / skupin / charakteristik kreativních řešení je součástí závěru analýzy.

Ve výsledku pro tuto kreativitu disciplína adaptací speciálních průmyslových a inženýrských staveb přispívá k pozitivnímu vývoji v urbanismu, tvorbě veřejného prostoru i stavební praxe — využívání existujících struktur umožňuje zahušťování sídel, přispívá k rozvoji udržitelného stavebnictví a vede ke kýžené rozmanitosti lidského uměle tvořeného životního prostoru — což jsou jedny z hlavních výzev, jež řeší také současná konvenční architektonická praxe.

Výsledky této disertační práce by mohly dopomoci v procesu zapojení speciálních průmyslových a inženýrských staveb do nového života — například tím, že osoby a instituce, činné v procesech rozhodujících o osudech industriálního dědictví, budou mít šanci v mé práci nalézt bližší definici potenciálu těchto nevšedních a mnohdy neznámých objektů, staveb a areálů.

Práce by měla být zdrojem informací také pro studenty architektury a stavitelství, architekty, urbanisty a projektanty, kteří budou stát před úkolem adaptace jedné ze speciálních průmyslových typologií — vedle inspirace má práce upozorňuje také na problémy, které je třeba u konkrétních typologií řešit.

Záběr mé práce, pokud jde o předmět výzkumu, byl velmi široký: našla jsem řád a souvislosti v celém spektru různých typologií speciálních průmyslových a inženýrských staveb. Domnívám se, že konkrétní vliv typologie na adaptace (především z technického a stavebně — konstrukčního hlediska) každého z představených objemových typů, nebo ještě přesněji každého z typu pozůstatků někdejších průmyslových odvětví — nebyl proto prozkoumán zcela vyčerpávajícím způsobem. Hlubkový průzkum některé z konkrétních typologií, včetně bližší specifikace možných konkrétních řešení některých prostorových, materiálových, stavebně-fyzikálních konstrukčních problémů, by mohl být užitečným tématem pro další teoretické práce — můj výzkum v tomto ohledu poskytuje kvalitní základ — splnila jeden z dílčích cílů, kterým bylo shromáždění, zpřístupnění vědomostí a relevantních zdrojů, týkajících se vlivu typologie na adaptace průmyslových staveb a jejich interpretace.

Doufám a věřím, že každá práce, zabývající se průmyslovým dědictvím a jeho osudem v současné době a současné společnosti může přispět k jeho ochraně a zachování. Povědomí o této problematice ve společnosti stále není vysoké, přitom jde o velmi aktuální téma — transformace průmyslu stále probíhá, v současné době dochází k definitivnímu odlivu těžkého průmyslu ze západních zemí Evropy, environmentální problémy zaujímají v současném diskurzu stále důležitější místo, reutilizace může sehrát důležitou roli v rozvoji udržitelného stavebnictví.

Včasné rozpoznání hodnot a potenciálu speciálních průmyslových a inženýrských budov a jejich nové využití je zásadní pro jejich zachování.

7. LITERATURA

BANHAM, Reyner. *A Concrete Atlantis: U.S. Industrial Building and European Modern Architecture*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1986. ISBN 978-0262022446.

DOUGLAS, James. *Building Adaptation*. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2000. ISBN 978-0750650850.

GROAT, Linda. WANG, David. *Architectural research methods*. New Jersey: John Wiley & Sons, 2013. ISBN 978-1118418512.

HEATHERWICK, Thomas. Interview in *The Times* [Online]. <https://www.timeslive.co.za/sunday-times/lifestyle/2017-09-15-in-pictures-inside-zeitz-mocaa-the-museum-everyones-talking-about/>. [11-11-2018].

KIROVOVÁ, Lucie. *Udržitelná konverze industriálních areálů*. Doctoral thesis. ČVUT Praha, 2017.

KAŠÍKOVÁ, Anna, Jak na sila, in *Mlýny bratří Winternitzů*. FA ČVUT, Praha, 2013.

LUKEŠ, Zdeněk. Interview pro ČT, [Online]. <https://ct24.ceskatelevize.cz/domaci/1029426-urbex-nelegalni-pruzkum-chatrajicich-objektu-ale-i-cenne-fotky> [2019-02-03].

LATHAM, Derek. *Creative Reuse of Buildings: Two Volume Set: V. 1 & 2*. Shaftesbury: Routledge, 1999. ISBN 978-1873394335.

MAHAR-KEPLINGER, Lisa. *Grain elevators*. New York: Princeton architectural press, 1992. ISBN 978-1878271358.

STRATTON, Michael (eds.). *Industrial Buildings: Conservation and Regeneration*. London: Taylor and Francis, 2000. ISBN 978-0419236306.

Svaz českých komínářů [Online]. Dostupné z: <http://koda.kominari.cz/> [2019-02-03].

VON MEISS, Pierre. *Elements of architecture*. (přednáška) Praha: FA ČVUT, 2.12.2013.

WHEELER, John Archibald: Einstein's Three Rules of Work in *Cosmic Search*, Vol. 1, No. 4, 1979

8. SEZNAM PRACÍ A PUBLIKACÍ

Seznam prací a publikací vztahujících se k tématu disertace

KAŠÍKOVÁ, A.; ŠIMKOVÁ, D. *Východiska a limity konverzí průmyslové architektury — typologie*. In *Stavební kniha 2013*. Praha: ČKAIT, 2013, s. 15-16. ISBN 978-80-87438-36-7.

SIGMUNDOVÁ, A. *Jak na sila*. In *Mlýny bratří Winternitzů*. Praha: FA ČVUT, 2013, s. 142-145. ISBN 978-80-01-05343-0.

SIGMUNDOVÁ, A. a KIROVOVÁ, L. *Implementing an Ecosystem Approach to the Adaptive Reuse of Industrial Sites* In: *Eco-Architecture V*. Southampton: WIT Press, Ashurst Lodge, 2014, pp. 433-444. WIT Transactions on The Built Environment. ISSN 1743-3509. ISBN 978-1-84564-822-0.

SIGMUNDOVÁ, A., STARÁ, K.: *Steel landscapes — solid willingness for new use*. [Unpublished Lecture]. Ironbridge institute, Rust, Regeneration and Romance. 2013-07-13.

SIGMUNDOVÁ, A. *Nový život industriálu, česká teorie, zahraniční praxe*. 2013, Internet: <http://www.architural.cz>.

VORLÍK, P., KAŠÍKOVÁ, A.: *Konverze průmyslové architektury a železobeton*. *BETON-technologie, konstrukce, sanace*. 2013, roč. 13, č. 3, s. 64-69. ISSN 1213-3116.

VORLÍK, P. — KAŠÍKOVÁ, A. *Konverze průmyslové architektury a železobeton*. 2013, Internet: <http://www.earch.cz>.

SIGMUNDOVÁ, A.: *Udržitelný přístup a konverze speciálních průmyslových staveb*. [Nepublikovaná přednáška]. *Architektura a udržitelný rozvoj*, FSV ČVUT Praha, 2014.

Další publikace, přednášky, prezentace a výzkum

Pořádání studentského workshpu: *Konverze winternitzových mlýnů v Pardubicích*.

BERAN, L. (poř.) — FRAGNER, B. (poř.) — Herman, P. (poř.) — Kašíková, A. (poř.) — Skřivan, T. (poř.) — et al. *Konverze Winternitzových mlýnů v Pardubicích*. [Pořádání workshopu]. 2013.

KAŠÍKOVÁ, A. *Současné osudy a konverze motoristických staveb*. Zlatý řez. 2012. ISSN 1210-4760.

KAŠÍKOVÁ, A. *Současné osudy a konverze motoristických staveb*. [Nepublikovaná přednáška]. FA ČVUT. 2012-09-21.

FRAGNER, B. — KAŠÍKOVÁ, A. — SKŘÍVAN, T. (ed.) *Mlýny bratří Winternitzů. Průmyslové dědictví, rozvoj města a kulturní aktivity*. Praha: Fakulta architektury ČVUT, 2013. 153 s. ISBN 978-80-01-05343-0.

SIGMUNDOVÁ, A. *Současné osudy a konverze motoristických staveb*. In *Architektura ve službách motorismu*. Praha: Fakulta architektury ČVUT, 2013. 126 s. ISBN 978-80-01-05220-4

SIGMUNDOVÁ, A. *Kulturní depo — Lokremise St. Gallen*. 2013, Internet: <http://www.architua.cz>.

MELENOVÁ, K., SIGMUNDOVÁ, A., *Komplexní analýza švýcarského systémového projektu Lokremise St. Gallen, Plzeň 2015* o.p.s. 2013, Internet: http://www.plzen2015.cz/doc/Komplexni_analyza.pdf

KAŠÍKOVÁ, A. *Nantes — Město konverzí*. 2013, Internet: <http://www.architua.cz>.

SKŘÍVAN, T., SIGMUNDOVÁ, A. — ZIKMUND, J. — ŠIMKOVÁ, D. *Workshop Automatické mlýny bratří Winternitzů*. [Nepublikovaná přednáška]. Plzeň 2015, o. p. s.. 2013-09-18.

SKŘÍVAN, T., KAŠÍKOVÁ, A.: *Benátky industriální*. Web VCPD ČVUT [Online]. 2013, Internet: <http://vcpd.cvut.cz>.

-----Bez ohlasů a recenzí-----

9. SUMMARY

This dissertation thesis seeks a comprehensive illustration of adaptation and conversion issues of special industrial and engineering structures.

The work identified this particular part of the building fund, characterized by its original purpose and its volumetric properties. On the theoretical basis, the buildings were introduced: the historical and social circumstances that led to the emergence of industrial buildings of the specialists were illuminated and consequently led to their abandonment; their position in the area of care for cultural and historical heritage and industrial heritage in general; the development of the discipline of adaptations of industrial buildings and the concretization of this design sector on special industrial buildings. Savory text is complemented by a summary of references to professional literature.

The phenomena of adaptation and adaptability of buildings, including their impact on sustainability and the continuity of the construction industry, have been described in general. The adaptability and potential of special industrial and engineering buildings are the subject of further research:

Subsequently, an entirely new systematization and taxonomy of this part of the construction production was created. Because the forms of special industrial and engineering structures are defined by their original function, the resulting volumes are characteristic of the given industries, yet they can find connections between them. In considering the connections in the morphology of buildings, the connection between the nomenclature of special industrial and engineering constructions and the biological taxonomy, which also names and classifies the animals according to the structure of their bodies, has been found.

The division depending on the volume characteristics - volumetry of the buildings - consists of the provision of five volume types. Machines, Vessels, Works in landscape, Line, Special and gigantic volumes.

In order to advance my research, I have undertaken extensive research done by adapting special industrial and engineering structures. The result is a set of 118 reference project medallions across all bulk types. Each of the projects was presented and evaluated from many angles of view - it gradually crystallized the main aspects of the characteristics of the original objects and their influence on the future adaptation and the quality of its outcome. The

projects, including a brief summary of the assessed characteristics, are listed in the Reference Projects Table, which is an annex to the dissertation work.

In a case study that analyzes these 118 cases from many angles, I deal more closely with the original industries - I try to briefly introduce them and summarize them in such a way that the reader understands the context between the original designation and the form of industrial remains.

The generalization of knowledge resulting from the understanding of the original operation (technological flow) and the conditions of industrial buildings, the familiarization of typologically related structures, and the discovery of typical approaches to solving their adaptations makes it easier to understand the specific potential of these buildings, to avoid inappropriate intentions or solutions, testimonies.

One of the aims of the thesis was the closer identification of the potential of special industrial structures for adaptations - the connection of typology of structures and other components of their potential (eg localization, construction properties - permeability, load bearing capacity, predominant building materials, etc.). A comprehensive analysis of the projects implemented by the adaptation evaluates and presents the conclusions for the individual volume types and also the general conclusions - it describes which objects are adapted and why, what limits the adaptation has to overcome, which opportunities lead to positive results. It also presents interesting and unique concepts that have creatively resolved seeming constraints resulting from unusual typologies.

Among other things, one of the major challenges of adapting special industrial and civil engineering constructions has been revealed - their original volumetry is based on media movement, a large number of materials, provide a framework for other machines and technology - but are adapted to non-productive features when people are completely new. This discrepancy between the scale of the original and the new uses brings interesting tensions to the projects of adaptation.

The fundamental and new assertion that the thesis presents is that the challenges resulting from the extraordinary character of special industrial and engineering structures increase the creativity of individuals and institutions that initiate, design and ensure their adaptation.

The most important result of the dissertation thesis is the finding that all the components of the potential of special industrial and civil engineering structures are most often their extraordinaryness and otherness, which decides on their future adaptation. The unusualness is related to the character of the "genia loci", associated with the utilitarian, technical environment that special industrial buildings or engineering works often represent.

At the same time, this unusualness acts as a generator of creativity - according to my research, the solution of adaptations of unusual buildings is about two thirds of an unusual (creative, innovative) projects, whether in the concept, the choice of function or the construction. Formulation of typical strategies / groups / characteristics of creative solutions.